

Identifikasi Status Hara Tanah, Tekstur Tanah dan Produksi Lahan Sawah Terasering Pada Fluvaquent, Eutropept dan Hapludult

Identification of Nutrient Status, Texture and Production of Terraced Paddy Field on Fluvaquents, Eutropept and Hapludult

Nikson Sitinjak*, Purba Marpaung, Razali

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author: niksonsitinjak125@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine nutrient status, texture, and production of terraced paddy fields on 3 Great Group of soil (Fluvaquents, Eutropepts and Hapludults) in Water Catchment Area of Lake Toba. Soil sampling is done by using cluster and stratified sampling, and divided the fields in a three-part i.e. top, middle and bottom. The parameters are Nitrogen (Kjeldhal), P_2O_5 , K_2O , and Zn (HCl 25%), organic carbon (Walkley & Black), texture (Hydrometer Boyoucos) and production by questionnaire. And test the data by using t test 5%. The result of research show that the highest of Nutrient status is on Hapludults terraced paddy field and the highest of production is in Eutropepts terraced paddy field. On Fluvaquents terraced paddy field, there are no different of nutrient status and production at every terraces except Nitrogen (Top Terrace vs Middle Terrace). On Hapludults terraced paddy field, there are no different of nutrient status and production on every except Nitrogen (Top Terrace vs Bottom Terrace) and Phosphate (Top Terrace vs Middle Terrace) (Top Terrace vs Bottom Terrace). On Eutropepts terraced paddy field, there are no different of nutrient status and production at every except for Nitrogen (Middle Terrace vs Bottom Terrace).

Key Words : Paddy production, Soil nutrient, Terraced paddy field, Type of soil

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status hara, tekstur, dan produksi lahan sawah terasering pada 3 *Great Group* tanah (Fluvaquent, Eutropept dan Hapludult) di Daerah tangkapan Air Danau Toba. Pengambilan sampel berdasarkan metode *cluster* dan *stratified sampling*, dengan membagi lahan sawah terasering menjadi tiga bagian yakni atas, tengah dan bawah. Parameter yang diamati yakni N-Total (Kjeldhal), P_2O_5 , K_2O dan Zn (HCl 25%), C-Organik (Walkley & Black), Tekstur (Hydrometer Boyoucos) dan produksi melalui data kuisioner. Serta menguji data parameter dengan uji t 5%. Hasil penelitian menunjukkan status hara tertinggi berada pada lahan sawah terasering Hapludult dan produksi tertinggi berada pada lahan sawah terasering Eutropept. Pada lahan sawah terasering Fluvaquent, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (Teras Atas vs Teras Tengah). Pada lahan sawah terasering Hapludult, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (T.Atas vs T.Bawah) dan P_2O_5 (T.Atas vs T.Tengah) (T.Atas vs T.Bawah). Pada lahan sawah terasering Eutropept, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (T.Tengah vs T.Bawah).

Kata kunci : Hara tanah, Produksi padi, Ordo tanah, Sawah terasering

PENDAHULUAN

Lahan sawah adalah lahan yang dikelola sedemikian rupa untuk budidaya tanaman padi sawah, dimana padanya dilakukan penggenangan selama atau sebagian dari masa pertumbuhan padi. Yang membedakan lahan ini dari lahan rawa adalah masa penggenangan airnya, pada lahan sawah penggenangan tidak terjadi terus-menerus tetapi mengalami masa pengeringan (Musa *et al*, 2006).

Ketersediaan unsur hara memegang peranan dalam tingkat produktivitas tanah sawah, khususnya unsur hara makro primer, yaitu N, P, dan K. Ketersediaan unsur hara ini ditentukan oleh dua faktor, yaitu faktor bawaan dan faktor dinamik. Faktor bawaan adalah bahan induk tanah, yang berpengaruh terhadap ordo tanah. Faktor dinamik merupakan faktor yang berubah - ubah, antara lain pengolahan tanah, pengairan, pemupukan, dan pengembalian seresah tanaman (Sakti, 2009).

Sekitar 45% wilayah Indonesia berupa perbukitan dan pegunungan yang dicirikan oleh topo-fisiografi yang sangat beragam, sehingga praktek budidaya pertanian di lahan pegunungan memiliki posisi strategis dalam pembangunan pertanian nasional. Selain memberikan manfaat bagi jutaan petani, lahan pegunungan juga berperan penting dalam menjaga fungsi lingkungan daerah alisiran sungai (DAS) dan penyangga daerah di bawahnya. Walaupun berpeluang untuk budidaya pertanian, lahan pegunungan rentan terhadap longsor dan erosi, karena tingkat kemiringannya, curah hujan relatif

lebih tinggi, dan tanah tidak stabil (Permentan, 2006).

Irigasi tradisional pada sawah berteras umumnya dilakukan dengan membuka dan menutup saluran air masuk dan saluran air keluar yang dibangun secara sederhana oleh petani. Sumber air irigasi berasal dari mata air yang ada di kawasan atas atau air hujan yang mengalir melalui kanal-kanal alami. Cara ini memungkinkan sedimen dan unsur hara terbawa masuk dan terangkut keluar lahan sawah melalui pergerakan air tersebut. Fenomena ini sangat menarik dan perlu dipelajari lebih lanjut dalam hubungannya dengan kondisi di lahan (*on-site impacts*) dan di luar lahan (*off-site impacts*). Namun demikian, penelitian mengenai mobilitas sedimen dan hara tanaman pada sawah termasuk sistem sawah berteras masih jarang dilakukan (Sukristiyonubowo, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud mengadakan penelitian perihal identifikasi status hara pada lahan sawah terasering dengan great group tanah yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan melalui 2 tahap kegiatan yaitu kegiatan lapangan dan kegiatan laboratorium. Tahapan kegiatan lapangan dilaksanakan di Daerah tangkapan Air Danau Toba dengan ketinggian 1.300 meter diatas permukaan laut. Tahap kedua, contoh tanah dianalisis di laboratorium PT. Asian Agri Tebing Tinggi. Penelitian ini berlangsung mulai bulan Mei 2016 sampai dengan July 2016

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah

terganggu yang diambil di lahan sawah terasering, peta pengambilan titik sampel, kantong plastik dan karet gelang sebagai wadah sampel tanah, kotak stereoform untuk wadah seluruh sampel tanah, kertas label untuk memberi nama sampel serta bahan – bahan kimia lainnya yang digunakan untuk analisis di Laboratorium.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (*Global Positioning System*) sebagai alat untuk menentukan koordinat wilayah, bor tanah, pisau, *clinometer* sebagai alat mengukur kemiringan lereng, kamera dan alat tulis serta alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini bersifat Deskriptif dengan menggunakan Metode Survei. Teknik sampling berdasarkan metode *cluster* dan *stratified sampling*. Sampel tanah diambil dengan 3 ulangan pada 3 lokasi lahan sawah terasering dengan great group yang berbeda yakni, Fluvaquent, Eutropept dan Hapludult. Kemudian setiap lahan sawah terasering dibagi menjadi bagian atas, bagian tengah dan bagian bawah sehingga diperoleh 27 sampel tanah. Data produksi serta data pendukung lainnya diperoleh dengan cara kuisisioner (wawancara) terhadap petani setempat mengolah lahan sawah terasering yang termasuk pada areal penelitian.

Adapun parameter pengamatan yakni tekstur dengan metode Hydrometer Boyoucos, C-Organik dengan metode Walkley and Black, N-Total dengan metode Kjeldhal, P₂O₅ dengan metode HCL 25%, K₂O dengan metode HCL 25%, dan parameter Zn dengan Metode HCL 25%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil analisis N-Total, P-Total, K-Total, Zn, C-Organik, Pasir, Debu, Liat dan Produksi pada sawah terasering Eutropept, Fluvaquent dan Hapludult dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Pada lahan sawah terasering Eutropept menunjukkan pada teras atas memiliki persentase liat yang tertinggi (32,67%) dengan produksi 5967 kg/ha. Jika dibandingkan dengan teras bawah yang memiliki persentase liat terendah (19,33%) dengan produksi hanya 4900 kg/ha, terdapat selisih kandungan liat sebesar 13,34 %. Pada lahan sawah terasering Fluvaquent menunjukkan pada teras bawah memiliki persentase liat yang tertinggi (15,21%) dengan produksi 3508 kg/ha. Jika dibandingkan dengan teras tengah yang memiliki persentase liat terendah (11,68 %) dengan produksi hanya 2920 kg/ha, terdapat selisih kandungan liat sebesar 3,53 %. Pada lahan sawah terasering Hapludult menunjukkan pada teras bawah memiliki persentase liat yang tertinggi (3,61%) dengan produksi 5080 kg/ha. Jika dibandingkan dengan teras atas yang memiliki persentase liat terendah (3,56%) dengan produksi 5194 kg/ha, terdapat selisih kandungan liat yang sebesar 0,05%.

Data berikut menunjukkan bahwa adanya kecenderungan meningkatnya jumlah produksi padi seiring dengan meningkatnya jumlah liat pada lahan sawah terasering tersebut. Adanya liat sebagai salah satu koloid tanah, mampu meningkatkan produksi tanaman karena liat mempengaruhi sifat kimia tanah seperti status hara tanah tersebut.

Tabel 1. Data Sifat Kimia, Fisik dan Produksi pada lahan sawah terasering Eutropept

| Eutropept | Parameter | | | | | | | | | |
|--------------|--|-------------------------------|------------------------|-------------|------------|-------|-------|-------|---------|----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Zn | C-Organik | Pasir | Debu | Liat | Tekstur | Produksi |
| | (%) | | (mg kg ⁻¹) | | (%) | (%) | (%) | (%) | | kg/ha |
| Teras Atas | 0,11 | 15,36 | 2679,74 | 65,2 | 0,89 | 16 | 38 | 46 | Li | 5500 |
| | 0,10 | 16,57 | 2142,76 | 45,30 | 1,01 | 28 | 48 | 24 | L | 6200 |
| | 0,10 | 22,07 | 2629,38 | 49,70 | 1,01 | 26 | 46 | 28 | Lli | 6200 |
| Rata-rata | 0,10 r | 18,00 r | 2483,96 st | 53,40 st | 0,97 sr | 23,33 | 44,00 | 32,67 | li | 5967 |
| Teras Tengah | 0,09 | 10,05 | 2896,83 | 53,16 | 0,89 | 26 | 54 | 20 | l | 6800 |
| | 0,09 | 16,73 | 2429,08 | 45,71 | 1,01 | 48 | 34 | 18 | l | 5500 |
| | 0,10 | 16,19 | 2539,33 | 42,63 | 0,89 | 40 | 40 | 20 | l | 5500 |
| Rata-rata | 0,09 sr | 14,32 r | 2621,75 st | 47,17 st | 0,93 sr | 38,00 | 42,67 | 19,33 | l | 5933 |
| Teras Bawah | 0,11 | 5,46 | 2322,22 | 50,55 | 0,74 | 54 | 26 | 20 | lp | 4800 |
| | 0,11 | 5,46 | 2583,28 | 47,28 | 1,01 | 32 | 44 | 24 | l | 4400 |
| | 0,10 | 20,37 | 2926,10 | 58,84 | 2,10 | 40 | 46 | 14 | l | 5500 |
| Rata-rata | 0,11 r | 10,43 r | 2610,53 st | 52,22 st | 1,28 r | 42,00 | 38,67 | 19,33 | l | 4900 |
| Keterangan | : sr (sangat rendah), r (rendah), s (sedang), t (tinggi), st (sangat tinggi), l (lempung), li (liat), ld (lempung berdebu), lli (lempung berliat), lp (lempung berpasir), llip (lempung liat berpasir) | | | | | | | | | |
| Kriteria | : Balai Penelitian Tanah (2009) | | | | | | | | | |

Tabel 2. Data Sifat Kimia, Fisik dan Produksi pada lahan sawah terasering Fluvaquent

| Fluvaquent | Parameter | | | | | | | | | |
|--------------|--|-------------------------------|------------------------|------------|------------|-------|-------|-------|---------|----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Zn | C-Organik | Pasir | Debu | Liat | Tekstur | Produksi |
| | (%) | | (mg kg ⁻¹) | | (ppm) | (%) | (%) | (%) | | kg/ha |
| Teras Atas | 0,09 | 6,41 | 2274,28 | 33,36 | 0,54 | 47,78 | 34,81 | 17,41 | l | 2292 |
| | 0,10 | 7,36 | 1663,11 | 35,68 | 0,54 | 54,66 | 34,86 | 10,47 | lp | 2269 |
| | 0,10 | 22,96 | 1812,87 | 30,62 | 0,70 | 44,32 | 45,23 | 10,45 | l | 2750 |
| Rata-rata | 0,10 r | 12,24 sr | 1916,75 st | 33,22 t | 0,59 sr | 48,92 | 38,30 | 12,78 | l | 2437 |
| Teras Tengah | 0,12 | 30,08 | 2210,91 | 34,12 | 0,78 | 47,33 | 42,13 | 10,54 | l | 2986 |
| | 0,12 | 6,15 | 2116,47 | 38,30 | 0,62 | 51,19 | 34,86 | 13,95 | l | 3025 |
| | 0,12 | 13,33 | 2148,28 | 41,15 | 0,62 | 54,38 | 35,09 | 10,54 | lp | 2750 |
| Rata-rata | 0,12 r | 16,52 sr | 2158,55 st | 37,86 t | 0,67 sr | 50,96 | 37,36 | 11,68 | l | 2920 |
| Teras Bawah | 0,11 | 17,41 | 2360,42 | 33,53 | 1,05 | 40,00 | 42,34 | 17,65 | l | 4400 |
| | 0,10 | 5,95 | 2482,18 | 39,34 | 0,70 | 44,05 | 38,46 | 17,49 | l | 2915 |
| | 0,12 | 12,99 | 2181,76 | 41,77 | 0,85 | 47,64 | 41,88 | 10,48 | l | 3208 |
| Rata-rata | 0,11 r | 12,12 sr | 2341,45 st | 38,21 t | 0,87 sr | 43,90 | 40,89 | 15,21 | l | 3508 |
| Keterangan | : sr (sangat rendah), r (rendah), s (sedang), t (tinggi), st (sangat tinggi), l (lempung), li (liat), ld (lempung berdebu), lli (lempung berliat), lp (lempung berpasir), llip (lempung liat berpasir) | | | | | | | | | |
| Kriteria | : Balai Penelitian Tanah (2009) | | | | | | | | | |

Tabel 3. Data Sifat Kimia, Fisik dan Produksi pada lahan sawah terasering Hapludult

| Hapludult | Parameter | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------|-------|------|---------|----------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Zn | C-Organik | Pasir | Debu | Liat | Tekstur | Produksi |
| | (%) | | (mg kg ⁻¹) | | (ppm) | (%) | (%) | (%) | | kg/ha |
| Teras Atas | 0,18 | 21,41 | 2899,18 | 36,58 | 1,44 | 64,47 | 35,52 | 0,01 | lp | 5500 |
| | 0,21 | 19,60 | 2066,16 | 50,43 | 1,67 | 68,21 | 28,24 | 3,54 | lp | 6111 |
| | 0,17 | 9,04 | 2224,74 | 45,32 | 1,36 | 64,41 | 28,46 | 7,13 | lp | 4583 |
| Rata-rata | 0,19 r | 16,68 r | 2396,69 st | 44,11 st | 1,49 r | 65,70 | 30,74 | 3,56 | lp | 5194 |
| Teras Tengah | 0,27 | 58,81 | 3602,86 | 43,65 | 1,75 | 64,42 | 32,01 | 3,57 | lp | 4950 |
| | 0,20 | 60,70 | 2126,54 | 63,90 | 1,67 | 60,24 | 36,14 | 3,63 | lp | 5500 |
| | 0,20 | 63,78 | 1522,83 | 50,54 | 1,83 | 46,44 | 49,98 | 3,58 | ld | 5042 |
| Rata-rata | 0,22 s | 61,10 st | 2417,41 st | 52,70 st | 1,75 r | 57,03 | 39,37 | 3,59 | lp | 5368 |
| Teras Bawah | 0,24 | 57,04 | 1535,93 | 54,64 | 1,52 | 57,01 | 42,98 | 0,01 | lp | 5156 |
| | 0,22 | 63,24 | 1455,58 | 49,15 | 1,83 | 53,24 | 39,55 | 7,20 | lp | 4583 |
| | 0,22 | 53,33 | 3573,31 | 52,25 | 1,75 | 53,09 | 43,29 | 3,62 | lp | 5500 |
| Rata-rata | 0,23 s | 57,87 t | 2188,27 st | 52,01 st | 1,70 r | 54,45 | 41,94 | 3,61 | lp | 5080 |

Keterangan : sr (sangat rendah), r (rendah), s (sedang), t (tinggi), st (sangat tinggi), l (lempung), li (liat), ld (lempung berdebu), lli (lempung berliat), lp (lempung berpasir), llip (lempung liat berpasir)

Kriteria : Balai Penelitian Tanah (2009)

Data hasil uji t 5 % parameter N-Total, P-Total, K-Total, Zn, C-Organik, Pasir, Debu, Liat dan Produksi pada sawah terasering Fluvaquent, Eutropept dan Hapludult dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil uji tersebut diketahui bahwa pada data lahan sawah Fluvaquent, setiap parameter tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, kecuali pada parameter N-Total (T.Atas vs T.Tengah). Pada data lahan sawah Hapludult, beberapa parameter menunjukkan perbedaan nyata, yakni pada N-Total (T.Atas vs T.bawah), P₂O₅ (T.Atas vs Tengah) dan (T.Atas vs T.Bawah), fraksi pasir (T.Atas vs Tengah) dan fraksi debu (T.Atas vs Tengah). Pada data lahan sawah Eutropept, setiap parameter tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, kecuali pada parameter N-Total (T.Tengah vs T.Bawah).

Pada uji t 5% tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada setiap teras. Namun data yang diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan jumlah liat pada lahan sawah terasering, cenderung mempengaruhi produksi dan sifat kimia tanah (keberadaan unsur hara) yang lebih baik jika dibandingkan dengan lahan sawah terasering dengan kandungan liat yang lebih rendah pada setiap lahan sawah terasering. Hal ini karena liat yang merupakan salah satu koloid anorganik tanah mempengaruhi berbagai reaksi kimia tanah dan pertukaran ion tanah. Hal ini sesuai dengan literatur Mukhlis *et al* (2011) yang menyatakan bahwa koloid tanah merupakan komponen tanah yang aktif dan sangat menentukan sifat kimia tanah. Proses adsorpsi, pertukaran ion, pembentukan dan stabilitas agregat, dispersi dan flokulasi, terkait dengan keberadaan koloid tanah.

Tabel 4. Uji t parameter Sifat Kimia, Fisik dan Produksi pada lahan sawah terasering Fluvaquent, Eutropept dan Hapludult

| Ordo | Sawah | Signifikan | | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Zn | C-Organik | Pasir | Debu | Liat | Produksi |
| Fluvaquent | T.Atas vs T.Tengah | 0,00* | 0,38 ^{tn} | 0,26 ^{tn} | 0,14 ^{tn} | 0,35 ^{tn} | 0,61 ^{tn} | 0,83 ^{tn} | 0,69 ^{tn} | 0,05 ^{tn} |
| | T.Atas vs T.Bawah | 0,12 ^{tn} | 0,99 ^{tn} | 0,11 ^{tn} | 0,15 ^{tn} | 0,08 ^{tn} | 0,25 ^{tn} | 0,52 ^{tn} | 0,50 ^{tn} | 0,09 ^{tn} |
| | T.Tengah vs T.Bawah | 0,16 ^{tn} | 0,38 ^{tn} | 0,12 ^{tn} | 0,92 ^{tn} | 0,17 ^{tn} | 0,08 ^{tn} | 0,26 ^{tn} | 0,25 ^{tn} | 0,27 ^{tn} |
| Hapludult | T.Atas vs T.Tengah | 0,24 ^{tn} | 0,00* | 0,98 ^{tn} | 0,30 ^{tn} | 0,07 ^{tn} | 0,20 ^{tn} | 0,22 ^{tn} | 0,99 ^{tn} | 0,74 ^{tn} |
| | T.Atas vs T.Bawah | 0,04* | 0,00* | 0,79 ^{tn} | 0,14 ^{tn} | 0,19 ^{tn} | 0,00* | 0,01* | 0,99 ^{tn} | 0,79 ^{tn} |
| | T.Tengah vs T.Bawah | 0,90 ^{tn} | 0,38 ^{tn} | 0,82 ^{tn} | 0,92 ^{tn} | 0,66 ^{tn} | 0,67 ^{tn} | 0,67 ^{tn} | 0,99 ^{tn} | 0,56 ^{tn} |
| Eutropept | T.Atas vs T.Tengah | 0,10 ^{tn} | 0,28 ^{tn} | 0,57 ^{tn} | 0,41 ^{tn} | 0,52 ^{tn} | 0,12 ^{tn} | 0,85 ^{tn} | 0,12 ^{tn} | 0,95 ^{tn} |
| | T.Atas vs T.Bawah | 0,52 ^{tn} | 0,23 ^{tn} | 0,63 ^{tn} | 0,87 ^{tn} | 0,50 ^{tn} | 0,66 ^{tn} | 0,49 ^{tn} | 0,14 ^{tn} | 0,06 ^{tn} |
| | T.Tengah vs T.Bawah | 0,047* | 0,51 ^{tn} | 0,96 ^{tn} | 0,34 ^{tn} | 0,45 ^{tn} | 0,68 ^{tn} | 0,67 ^{tn} | 1,00 ^{tn} | 0,13 ^{tn} |

Keterangan : Angka yang diikuti * menunjukkan berbeda nyata menurut uji t 5%

Data hasil uji t 5 % (Fluvaquent vs Eutropept), (Fluvaquent vs Hapludult), (Eutropept vs Hapludult) parameter N-Total, P-Total, K-Total, Zn, C-Organik, Pasir, Debu, Liat dan Produksi dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil uji tersebut diketahui bahwa status hara N-Total pada lahan sawah terasering Hapludult berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Fluvaquent dan Eutropept. Sedangkan status hara N-Total pada lahan sawah Fluvaquent tidak berbeda nyata dengan lahan sawah Eutropept. Status hara P₂O₅ pada lahan sawah terasering Hapludult berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Fluvaquent dan Eutropept. Sedangkan status hara P₂O₅ pada lahan sawah Fluvaquent tidak berbeda nyata dengan lahan sawah Eutropept. Status hara K₂O pada lahan sawah terasering Hapludult tidak berbeda nyata dengan lahan

sawah terasering Fluvaquent dan Eutropept. Sedangkan status hara K₂O pada lahan sawah Fluvaquent berbeda nyata dengan lahan sawah Eutropept. Status hara Zn pada lahan sawah terasering Fluvaquent berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Eutropept dan Hapludult. Sedangkan status hara Zn pada lahan sawah Eutropept tidak berbeda nyata dengan lahan sawah Hapludult. Status hara C-Organik pada lahan sawah terasering Hapludult berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Fluvaquent dan Eutropept. Sedangkan status hara C-Organik pada lahan sawah Fluvaquent tidak berbeda nyata dengan lahan sawah Eutropept. Persentase pasir pada lahan sawah Fluvaquent berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Eutropept dan Hapludult. Serta persentase pasir pada lahan sawah terasering Eutropept berbeda nyata dengan lahan sawah terasering Hapludult. Tidak ada perbedaan yang

nyata pada persentase debu pada setiap lahan sawah terasering.
Tabel 5. Uji t parameter Sifat Kimia, Fisik dan Produksi pada lahan sawah terasering Fluvaquent, Hapludult dan Eutropept

| Ordo | Signifikan | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Zn | C-Organik | Pasir | Debu | Liat | Produksi |
| Fluvaquent vs Eutropept | 0,12 ^{tn} | 0,34 ^{tn} | 0,00* | 0,00* | 0,03 ^{tn} | 0,01* | 0,36 ^{tn} | 0,01* | 0,00* |
| Fluvaquent vs Hapludult | 0,00* | 0,01* | 0,52 ^{tn} | 0,00* | 0,00* | 0,00* | 0,60 ^{tn} | 0,00* | 0,00* |
| Eutropept vs Hapludult | 0,00* | 0,00* | 0,43 ^{tn} | 0,71 ^{tn} | 0,00* | 0,00* | 0,25 ^{tn} | 0,00* | 0,21 ^{tn} |

Keterangan : Angka yang diikuti * menunjukkan berbeda nyata menurut uji t 5%

Pada lahan sawah terasering Eutropept, kandungan liat tertinggi terdapat pada teras atas sedangkan pada lahan sawah Fluvaquent kandungan liat tertinggi terdapat pada teras bawah. Perbedaan ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan stabilitas agregat tanah yang berbeda. Fluvaquent yang merupakan tanah yang belum berkembang, memiliki kemantapan agregat yang kurang stabil dan kerap memiliki struktur yang lepas jika dibandingkan dengan Eutropept. Kandungan liat yang lebih rendah pada Fluvaquent memperbesar kemungkinan tergerusnya partikel tanah akibat dari rendahnya pembentukan ikatan partikel tanah. Hal ini sesuai dengan literatur Prasetyo dan Suriadikarta (2006)) yang menyatakan bahwa tanah-tanah bertekstur halus (didominasi liat) umumnya bersifat kohesif dan sulit pada masing-masing great group tanah, menunjukkan bahwa adanya pengaruh jenis tanah pada produksi padi sawah. Lahan sawah terasering Eutropept dengan kandungan liat yang lebih tinggi dan didukung dengan data produksi yang tinggi dapat dikatakan sebagai lahan yang paling memiliki potensi tinggi untuk dimanfaatkan dalam budidaya padi sawah jika dibandingkan dengan

untuk dihancurkan. Sementara pada lahan sawah terasering Hapludult, kandungan liat sangat rendah pada setiap teras jika dibandingkan dengan lahan terasering Fluvaquent dan Eutropept. Hal ini karena proses pencucian liat yang terjadi dari horison A menuju horison Bt sehingga hanya sebagian kecil terbawa oleh aliran permukaan. Hal ini sesuai dengan literatur Hardjowigeno (1993) yang menyatakan bahwa Hapludult (Ultisol) mengalami proses pencucian liat (lessivage) yang tinggi dan Prasetyo dan Suriadikarta (2006) bahwa Ultisol dicirikan oleh adanya akumulasi liat pada horizon bawah permukaan sehingga mengurangi daya resap air dan meningkatkan aliran permukaan dan erosi tanah.

Adanya perbedaan jumlah liat dan keberadaan liat yang berbeda pada setiap lahan sawah terasering lahan sawah terasering Hapludult dan Fluvaquent. Adanya pengaruh jenis tanah ini sesuai dengan pernyataan Kawasaki dan Herath (2011), bahwa produksi padi dipengaruhi oleh keadaan iklim, kondisi lahan dan pengelolaan lahan.

SIMPULAN

Status hara tertinggi berada pada lahan sawah terasering Hapludult. Sedangkan produksi tertinggi berada pada lahan sawah Eutropept. Lahan sawah terasering Eutropept merupakan lahan sawah yang memiliki potensi terbaik untuk budidaya padi sawah. Pada lahan sawah terasering Fluvaquent, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (Teras Atas vs Teras Tengah). Pada lahan sawah terasering Hapludult, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (T.Atas vs T.Bawah) dan P_2O_5 (T.Atas vs T.Tengah) (T.Atas vs T.Bawah). Pada lahan sawah terasering Eutropept, tidak terdapat perbedaan status hara dan produksi pada setiap teras kecuali N-Total (T.Tengah vs T.Bawah).

DAFTAR PUSTAKA

- Hardjowigeno. S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Kawasaki, J dan Herath. 2011. Impact Assesment of Climate Change on Rice Production. J. ISSAAS Vol.17, 2:14-28 (2011).
- Mukhlis., Sarifuddin., dan H. Hanum. 2011. Kimia Tanah Teori dan Aplikasi. Usu Press, Medan
- Musa, L., Mukhlis, dan A. Rauf. 2006. Dasar Ilmu Tanah. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Permentan. 2006. Pedoman Umum Budidaya Pertanian Pada Lahan Pegunungan. Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 47/Permentan/OT.140/10/2006
- Prasetyo, B.H dan D.A.Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Sakti, P. 2009. Evaluasi Ketersediaan Hara Makro N,P dan K Tanah Sawah Irigasi Teknis dan Tadah Hujan di Kawasan Industri Kabupaten Karanganyar. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Sukristiyonubowo. 2008. Mobilitas Sedimen dan Hara pada Sistem Sawah Berteras Dengan Irigasi Tradisional. Jurnal Tanah dan Iklim. Balai Penelitian Tanah, Bogor.